

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-103335

(43) 公開日 平成13年4月13日(2001.4.13)

(51)Int.Cl.

識別記号

H04N 5/00

H04N 5/00

5/44

5/44

F1

7-730-D (参考)

A 5C025

A 5C056

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全7頁)

(21) 出願番号

特願平11-279572

(22) 出願日

平成11年9月30日(1999.9.30)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者

高橋 寿幸

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

三洋電機株式会社内

(74) 代理人 100086391

弁理士 香山 秀幸

Fターム (参考) 5C025 AA23 AA28 BA25 BA28 CA06

CA09 CB09 CB10 DA01 DA04

DA05

5C056 AA05 BA02 BA05 CA06 CA13

CA19 DA06 DA11 DA20 EA05

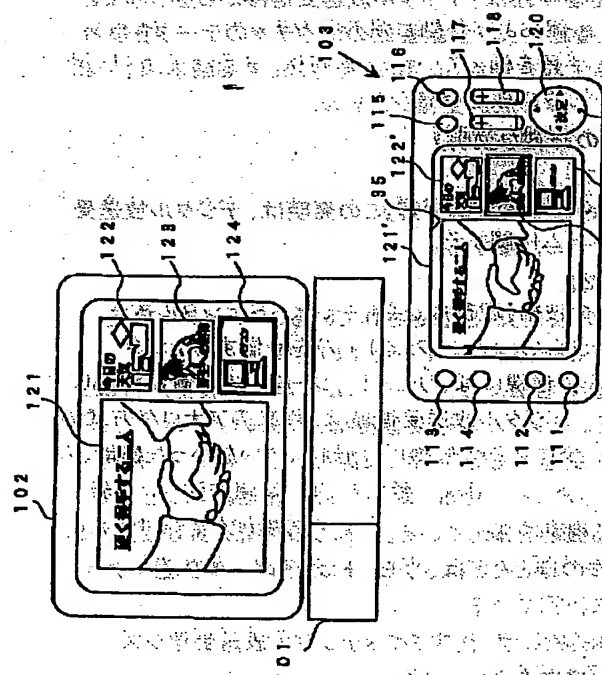
EA09

(54) 【発明の名称】デジタル放送受信システム

(57) 【要約】

【課題】この発明は、選局操作が簡単となるデジタル放送受信システムを提供することを目的とする。

【解決手段】リモートコントロール装置は、タッチパネル型表示器、デジタル放送受信機から送られてきた主番組および各副番組の静止画像逐一および制御データに基づいて主番組および各副番組の静止画像をタッチパネル型表示器に表示させる表示処理手段、ならびにタッチパネル型表示器に表示されている各副番組の静止画像のうち、一つの副番組の静止画像の表示領域がタッチ操作によって選択されたときには、選択された副番組を選局するための選局指令をデジタル放送受信機に送信する選局指令送信手段を備えている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 選局された主番組の映像データとともに他に選局可能な1または複数の副番組の映像データが送られてくるデジタル放送を受信するデジタル放送受信機と、リモートコントロール装置とを備えたデジタル放送

受信システムにおいて、

デジタル放送受信機は、

選局されている主番組の映像データおよび他に選局可能な各副番組の映像データそれぞれから、静止画像データを抽出する抽出手段、ならびに抽出した静止画像データとともに各副番組を選局するための制御データを、リモートコントロール装置に送信するデータ送信手段を備えており、

リモートコントロール装置は、

タッチパネル型表示器、デジタル放送受信機から送られてきた主番組および各副番組の静止画像データおよび制御データに基づいて、主番組および各副番組の静止画像をタッチパネル型表示器に表示させる表示処理手段、ならびにタッチパネル型表示器に表示されている各副番組の静止画像のうち、一つの副番組の静止画像の表示領域がタッチ操作によって選択されたときには、選択された副番組を選局するための選局指令をデジタル放送受信機に送信する選局指令送信手段を備えていることを特徴とするデジタル放送受信システム。

【請求項2】 抽出手段は、選局されている主番組のMP EG映像データおよび他に選局可能な各副番組のMP EG映像データそれぞれから、ピクチャのデータを静止画像データとして抽出するものであり、

表示処理手段は、デジタル放送受信機から送られてきた、主番組および各副番組のピクチャのデータを復号化する手段を備えていることを特徴とする請求項1に記載のデジタル放送受信システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、デジタル放送受信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】現在放送されているCSデジタル放送（たとえばスカパーフェクトTV）を受信するデジタル放送受信機には、リモートコントロール装置が付属している。デジタル放送受信機は、従来のアナログ方式の放送を受信する受信機には備わっていなかった機能、たとえば、メニュー画面、番組ガイド、番組説明などを表示する機能を備えている。これらの機能を実現するための操作のほとんどは、リモートコントロール装置によって行なわれている。

【0003】図6は、従来のCSデジタル放送受信システムの構成を示している。

【0004】デジタル放送受信システムは、デジタル放

送受信機1、デジタル放送受信機1に接続されたテレビジョン受像機2およびリモートコントロール装置3から構成されている。この例では、テレビジョン受像機2には、番組ガイドが表示されている。

【0005】リモートコントロール装置3は、従来のアナログ方式のテレビ放送受像機、VTR等に付属しているリモートコントロール装置に設けられている電源キー5、デンキー14、チャンネル切替キー6、TVチャンネル切替キー17、TV音量調整キー18、TV電源キー12、TV入力切替キー13の他に、決定ボタン9、カーソルキー10、メニューボタン15、説明ボタン16、ページスクロールキー7等が設けられており、従来では必要がなかったキー操作およびボタン操作が必要となっており、リモートコントロール装置の操作が格段に複雑化している。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】このように、CSデジタル放送受信機に付属しているリモートコントロール装置の重要性が高いが、それゆえに複雑性を持っており、ユーザに十分利用されていない機能が多数存在する。

【0007】さらに統合デジタル放送(ISDB)へと発展していきつつあるデジタル放送においては、図1に示すように、テレビジョン受像機102に、現在選択されている番組の映像が主画面121として表示されるとともに、他に選局可能な番組の映像が小さな副画面122として表示され、副画面122のうちから選局したい番組をカーソル操作によって選択することによって、選択された番組が選局されるようになることが想定されている。このため、さらにリモートコントロール装置の操作の重要性および複雑性が高まっている。

【0008】将来において放送が予定されているBSデジタル放送、地上波デジタル放送において、ユーザ層は広くなりかつユーザ数も発展的に延びていくことは確実であるが、それゆえに複雑なキー操作に対応できないユーザが続出すると推測される。

【0009】この発明は、選局操作が簡単となるデジタル放送受信システムを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明によるデジタル放送受信システムは、選局された主番組の映像データとともに他に選局可能な1または複数の副番組の映像データが送られてくるデジタル放送を受信するデジタル放送受信機と、リモートコントロール装置とを備えたデジタル放送受信システムにおいて、デジタル放送受信機は、選局されている主番組の映像データおよび他に選局可能な各副番組の映像データそれぞれから、静止画像データを抽出する抽出手段、ならびに抽出した静止画像データとともに各副番組を選局するための制御データを、リモートコントロール装置に送信するデータ送信手段を備えており、リモートコントロール装置は、タッチパネル型

表示器、デジタル放送受信機から送られてきた、主番組および各副番組の静止画像データおよび制御データに基づいて、主番組および各副番組の静止画像をタッチパネル型表示器に表示させる表示処理手段、ならびにタッチパネル型表示器に表示されている各副番組の静止画像のうち、一つの副番組の静止画像の表示領域がタッチ操作によって選択されたときには、選択された副番組を選局するための選局指令をデジタル放送受信機に送信する選局指令送信手段を備えていることを特徴とする。

【0011】抽出手段としては、たとえば、選局されている主番組のMPEG映像データおよび他に選局可能な各副番組のMPEG映像データそれぞれからピクチャデータのデータを静止画像データとして抽出するものが用いられる。この場合には、表示処理手段は、デジタル放送受信機から送られてきた、主番組および各副番組のピクチャデータを復号化する手段を備えている。

【0012】以下、この発明の実施の形態について説明する。

【0013】図1は、デジタル放送受信システムの構成を示している。

【0014】デジタル放送受信システムは、デジタル放送受信機101、デジタル放送受信機101に接続された映像受像機102およびリモートコントロール装置103から構成されている。

【0015】リモートコントロール装置103は、リモコン電源キー111、テレビ電源キー112、リモコン電源がオン状態のときに点灯せしめられるランプ113、データ受信状態であることを示すランプ114、メニューボタン115、切替ボタン116、音量調整キー117、チャンネル切替キー118、カーソルキー119、決定キー120および液晶タッチパネル35を備えている。

【0016】各番組の放送データには、その番組の映像データ(主番組の映像データ)の他に、他に選局可能な副番組の映像データ(副番組の映像データ)も含まれており、テレビジョン受像機102には、現在選択されている主番組の映像が主画面121として表示されるとともに、他に選局可能な副番組の映像が小さな副画面122、123、124として表示される。そして、副画面122、123、124のうちから選局したい番組をカーソル操作によって選択することによって、選択された副番組が選局される。

【0017】副番組が選局された場合にも、選択された副番組が主番組の映像として表示される他、他に選局可能な副番組の映像が表示される。

【0018】この実施の形態では、リモートコントロール装置103の液晶タッチパネル35内にも、現在選択されている主番組中の静止画像が主画面121として表示されるとともに、他の選局可能な副番組中の静止画

像が小さな副画面122、123、124に表示される。そして、副画面122、123、124のうちから選局したい番組をタッチ操作によって選択することによって、選択された番組が選局される。主画面および副画面は、枠画像と枠画像内に表示される静止画像とからなる。

【0019】図2は、デジタル放送受信機101の構成を示している。

【0020】チューニング・復号化回路20は、アンテナ端子19より入力される放送波から、システムコントロール部26の指示により、特定の周波数帯域のみのデータを受信し、MPEGシステムズのトランスポートストリームに復号化する。

【0021】MPEG DEMUX回路21は、チューニング・復号化回路20によって得られた信号を、映像データ、音声データおよび付属データに分類し、システムコントロール部26の指示により、特定の映像データ(主番組の映像データと各副番組の映像データを含む映像データ)を映像データ処理部24へ送り、特定の音声データを音声データ処理部22へ送り、付属データをシステムコントロール部26へ転送する。

【0022】この実施の形態では、付属データには、制御データが含まれている。制御データには、図1で説明した主画面121の枠画像の位置および大きさおよび各副画面122の枠画像の位置および大きさを表すデータと、各副画面122内に表示される番組を選局するためのデータとを含んでいる。

【0023】音声データ処理部22へ送られたデータは、MPEGデコードされた後に音声出力端子23へ送られる音声信号として出力される。映像データ処理部24に送られた映像データ(主番組の映像データと各副番組の映像データを含む映像データ)は、MPEGデコードされた後に映像出力端子25へ送られ、映像信号として出力される。

【0024】さらに映像データ処理部24は、システムコントロール部26の指示に基づいて、主番組の映像データおよび各副番組の映像データそれぞれからピクチャにより構成される部分を抜き出して、FM伝送用信号処理部27へ送る。

【0025】システムコントロール部26は、送られてきた制御データを解析し、リモートコントロール装置30によって処理できる制御データに変換した後に、FM伝送用信号処理部27へ送る。FM伝送用信号処理部27は、映像データ処理部24より送られてきた画像データ(ピクチャ)とシステムコントロール部26より送られてきた制御データとをFM波にて送出できるように混合処理し、FM変調回路28に送る。FM変調回路28は、送られてきたデータをFM変調し送信する。

【0026】図3はリモートコントロール装置103の構成を示している。

【0027】システムコントロール部36は、キー入力部37からの操作信号を受信すると、それに対応するリモートコントロール信号を赤外線出力回路38に出力する。赤外線出力回路38は入力されたリモートコントロール信号を赤外線信号に変換して送出する。

【0028】FMチューナ・復号化回路32は、システムコントロール部36からの指示に基づいて、FM変調回路28からのFM波を受信して復号化する。そして、取得された画像データ(ピクチャ)をMPEGデコーダ部33に送り、得られた制御データをシステムコントロール部36に送る。

【0029】MPEGデコーダ部33は、送られてきた画像データと制御データを復号化して、映像処理部34に送る。システムコントロール部36は、送られてきた制御データに基づいて主画面および副画面の枠画像に対応するOSD(On-Screen Display)画像データを生成して、映像処理部34に送る。映像処理部34は、MPEGデコーダ部33から送られてきた画像データとシステムコントロール部36から送られてきたOSD画像データを合成し、得られた映像信号を液晶タッチパネル35に送る。液晶タッチパネル35は、送られてきた映像信号を表示する。これにより、図4に示すような画像が液晶タッチパネル35に表示される。

【0030】また、液晶タッチパネル35は、液晶タッチパネル35にユーザが触れたときには、ユーザが触れた領域を表す位置データをシステムコントロール部36に送る。システムコントロール部36は、液晶タッチパネル35からユーザが触れた領域を表すデータが送られてきたときには、制御データとタッチパネルからの位置データを解析して、ユーザが触れた副画面に対応する番組を選局するための指令信号を、赤外線出力回路38に送出する。赤外線出力回路38は、送られてきた指令信号を赤外線信号に変換して送出する。

【0031】図4は、デジタル放送受信機とリモートコントロール装置との間のデータ送受信処理手順を示している。

【0032】図4aにおいて、リモートコントロール装置103上の電源キー11が操作されることにより、リモートコントロール装置103の電源がオンされた後、リモートコントロール装置103は、電源オン要求信号を送出する(ステップ2)。

【0033】この後、リモートコントロール装置103は画像データ要求信号をデジタル放送受信機101に送出することにより(ステップ4)、画像データおよび制御データの受信待ち状態となる(ステップ5)。

【0034】デジタル放送受信機101は電源オン要求信号を受信すると、電源をオンにして、デジタル放送波を受信動作を行う(ステップ21)。そして、画像データと制

御データ要求信号受信待ち状態となる(ステップ22)。この後、リモートコントロール装置103からの画像データ要求信号が送られてくると、画像データ要求信号受信処理を行った後(ステップ23)、画像データ(ピクチャ)の取得処理を行なうとともに(ステップ24)、制御データの取得処理を行なう(ステップ25)。

【0035】そして、取得した画像データおよび制御データを、リモートコントロール装置103に対して送信した後(ステップ26)、処理要求信号待ち状態となる(ステップ27)。

【0036】ステップ5において、画像データおよび制御データの受信待ち状態にあるリモートコントロール装置103は、デジタル放送受信機101から画像データおよび制御データが送られてくると、データ受信処理を行った後(ステップ6)、受信した画像データの復号化処理および制御データの展開処理(枠画像データ生成処理)を行い(ステップ7)、画像を液晶タッチパネル35に表示する(ステップ8)。そして、ユーザの操作待ち状態となる(ステップ9)。

【0037】ユーザの操作が行われると、リモートコントロール装置103は、制御データによりユーザの操作を解析し(ステップ10)、選局等を要求するための処理要求信号をデジタル放送受信機101に送信する(ステップ11)。選局を要求した場合のように、画像データ処理が必要となった場合には(ステップ12でYES)、ステップ4に戻って、画像データ要求信号を送出する。画像データ処理が必要でない場合には(ステップ12でNO)、ステップ9に戻って、ユーザの操作待ち状態となる。

【0038】ステップ27において、処理要求信号待ち状態となっているデジタル放送受信機101は、リモートコントロール装置103から処理要求信号が送られてくると、処理要求信号受信処理を行った後(ステップ28)、処理要求信号によって要求された処理(たとえば、選局処理)を行なう(ステップ29)。選局処理を行なった場合のように、画像データ処理が必要となった場合には(ステップ30でYES)、ステップ22に戻って、画像データ要求信号待ち状態となる。画像データ処理が必要でない場合には(ステップ30でNO)、ステップ27に戻って、処理要求信号待ち状態となる。

【0039】たとえば、図1の状態から、リモートコントロール装置103のタッチパネル35における副画面領域123'の領域がユーザによるタッチ操作によって選択された場合には、その領域123'に対応する副番組を選局するための指令が、リモートコントロール装置103からデジタル放送受信機101に送出され、デジタル放送受信機101はその信号を受信することにより、選局動作を行い、テレビ受像機102に表示する。これにより、図5に示すように、選択された副番組が主番組として表示される。

【0040】上記実施の形態では、デジタル放送受信機からリモートコントロール装置に対してFM波によりデータを伝送し、リモートコントロール装置からデジタル放送受信機への信号伝送は赤外線通信で行う場合について説明したが、デジタル放送受信機からリモートコントロール装置に対するデータ伝送を赤外線通信で行なうようにしてもよい。

【0041】

【発明の効果】この発明によれば、ユーザは、リモートコントロール装置の液晶画面に表示されている副画面に触れるだけで、選局を行なうことができるので、選局操作が簡単となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】デジタル放送受信システムの構成を示す模式図である。

【図2】デジタル放送受信機の構成を示すブロック図である。

【図3】リモートコントロール装置の構成を示すブロック図である。

【図4】デジタル放送受信機とリモートコントロール装置との間のデータ送受信処理手順を示すフローチャート

である。

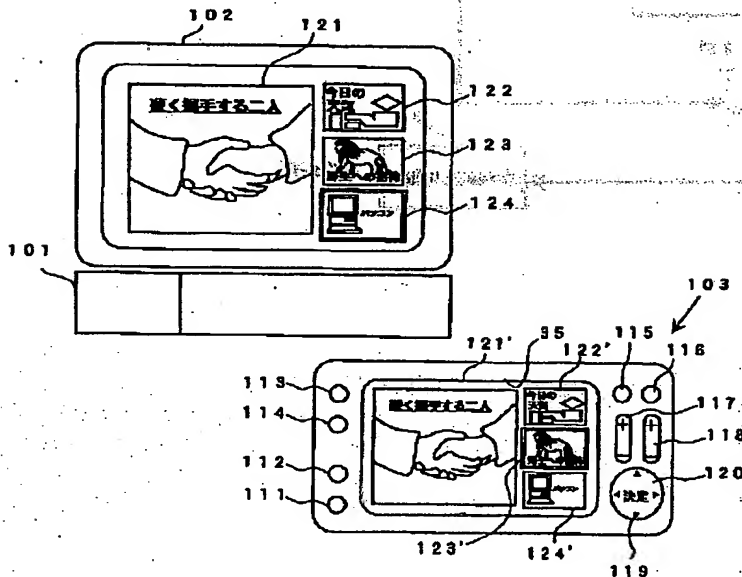
【図5】リモートコントロール装置のタッチパネルにおける所定の副画面内の領域にユーザが触れることによって、選局動作が行なわれることを説明するための説明図である。

【図6】従来のデジタル放送受信システムの構成を示す模式図である。

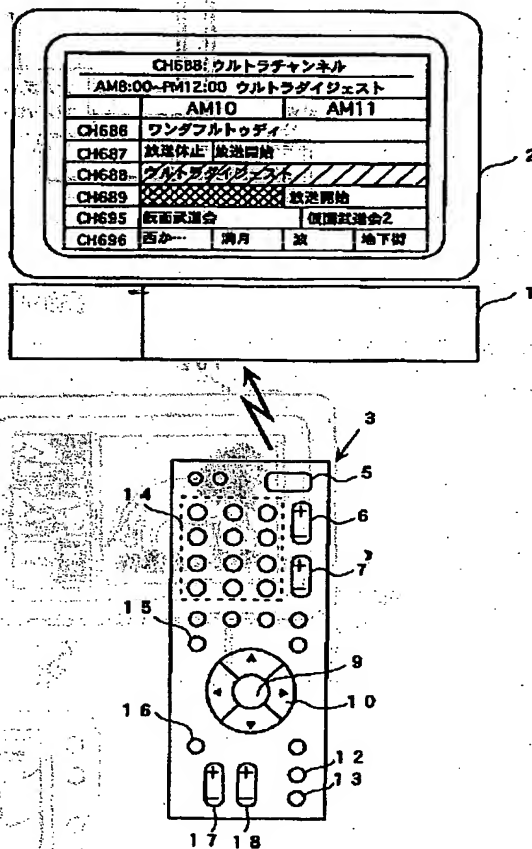
【符号の説明】

- 101 デジタル放送受信機
- 102 テレビジョン受像機
- 103 リモートコントロール装置
- 26 システムコントロール部
- 27 FM伝送用信号処理部
- 28 FM変調回路
- 32 FMチューナ・復号化回路
- 33 MPEGデコーダ部
- 34 映像処理部
- 35 液晶タッチパネル
- 36 システムコントロール部
- 20 38 赤外線出力回路

【図1】

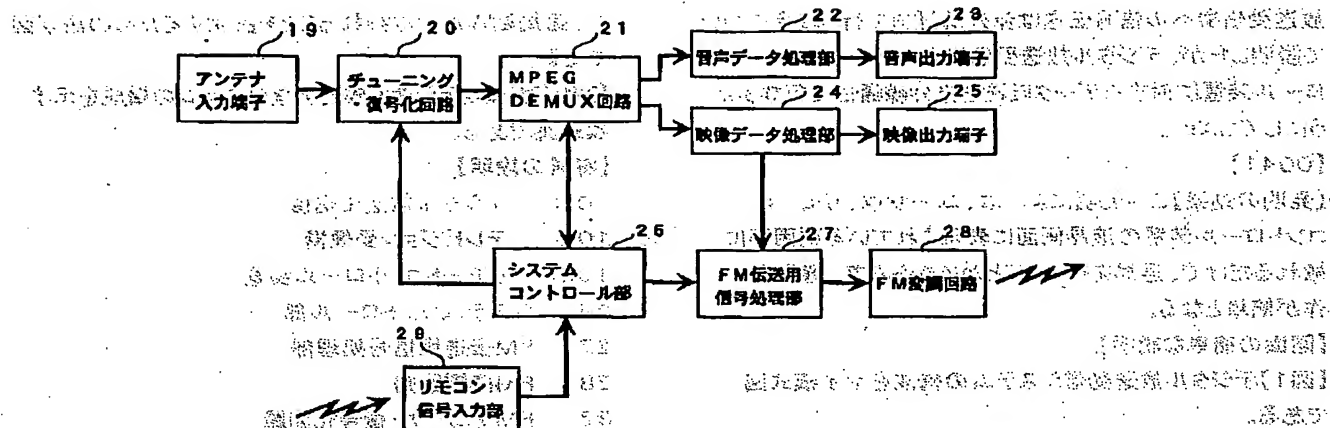


【図6】

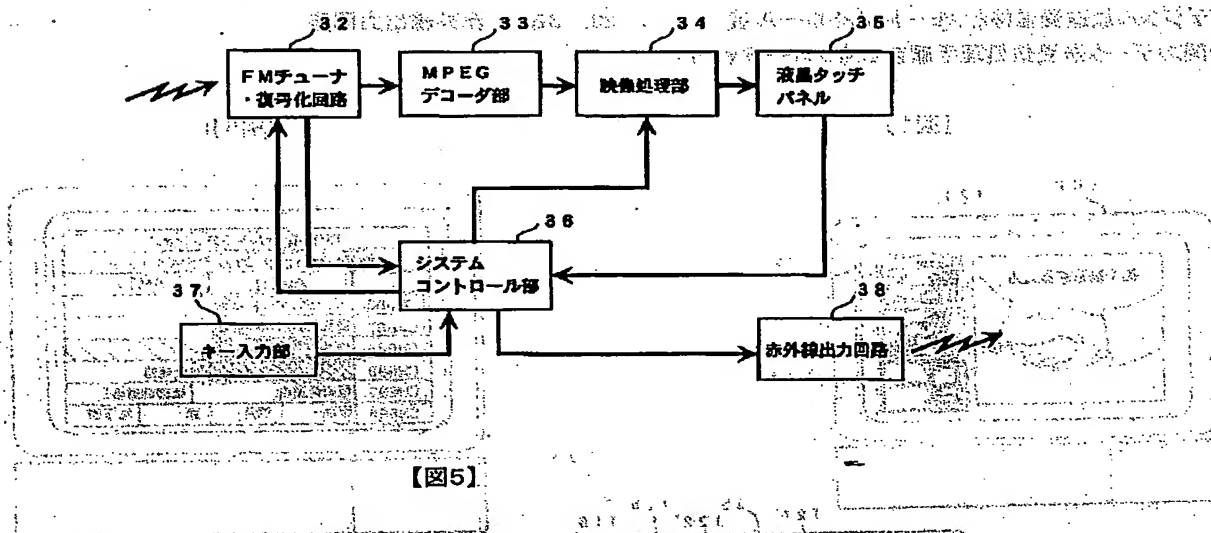




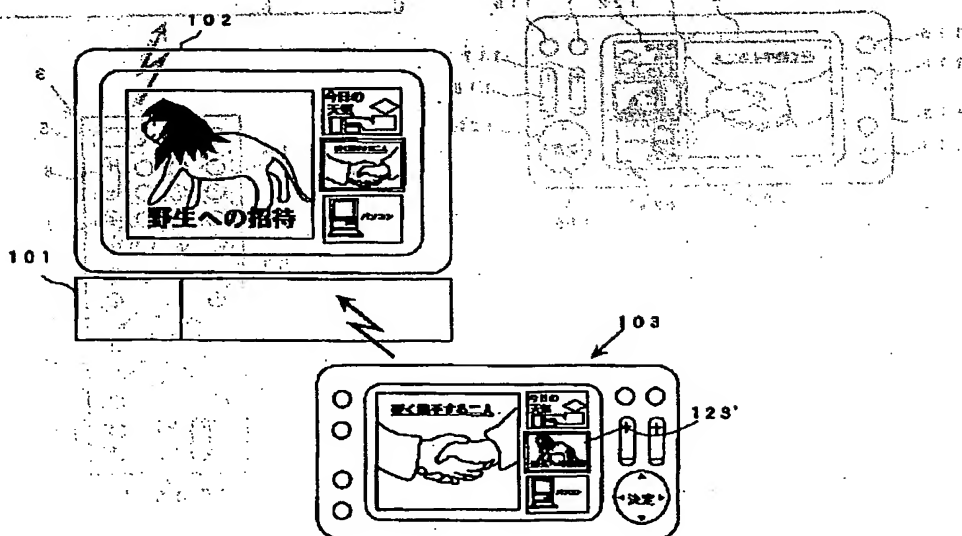
【図2】



【図3】



【図5】



### 原オン要求

